



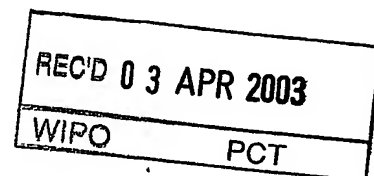
Rec'd PCT/PTO 07 SEP 2004
PCT/EP 03/02247

10/506887

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A-1014 WIEN, KOHLMARKT 8 - 10

Schriftengebühr € 52,00



Aktenzeichen A 355/2002

Das Österreichische Patentamt bestätigt, dass

Roland Hosp
in A-6621 Bichlbach, Gipfl 67
(Tirol),

am **7. März 2002** eine Patentanmeldung betreffend

"Vorrichtung zum Höhen- und Neigungsausgleich",

überreicht hat und dass die beigeheftete Beschreibung samt Zeichnungen mit der ursprünglichen, zugleich mit dieser Patentanmeldung überreichten Beschreibung samt Zeichnungen übereinstimmt.

Österreichisches Patentamt
Wien, am 25. Februar 2003

Der Präsident:

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



HRNCIR
Fachoberinspektor

BEST AVAILABLE COPY

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
Verwaltungsstellen-Direktion

€ 12,- hand

Kanzleigeühr bezahlt.



51 Int. Cl.:

Unext

A 355 / 2002
AT PATENTSCHRIFT

11 Nr.

73 Patentinhaber: Hosp, Roland
Bichlbach (Tirol)

54 Gegenstand: Vorrichtung zum Höhen- und Neigungsausgleich

61 Zusatz zu Patent Nr.:

67 Umwandlung aus GM:

62 Ausscheidung aus:

22 21 Angemeldet am:

23 Ausstellungspriorität:

33 32 31 Unionspriorität:

42 Beginn der Patentdauer:

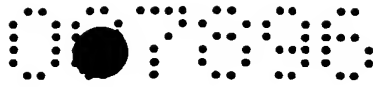
Längste mögliche Dauer:

45 Ausgegeben am:

72 Erfinder:

60 Abhängigkeit:

56 Entgegenhaltungen, die für die Beurteilung der Patentierbarkeit in Betracht gezogen wurden:



Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Höhen- und Neigungsausgleich.

Die Notwendigkeit, auf schnelle und unaufwendige Weise einen Höhen- bzw. Neigungsausgleich vornehmen zu können, tritt häufig bei Arbeiten im Gelände auf. Beispielsweise kann es bei Straßenbauarbeiten erforderlich sein, provisorische Verkehrszeichen gut sichtbar in einer Hanglage aufzustellen.

Diverse Vorrichtungen zur horizontalen Ausrichtung einer Auflagefläche über einer unebenen Oberfläche sind bereits bekannt. Die GB 2 361 942 A beschreibt beispielsweise ein Verfahren zur Errichtung einer horizontalen Ebene in einem unebenen Gelände, bei dem eine Auflagefläche auf einem Gerüst aus höhenverstellbaren Teleskopstützen aufliegt. Die US 4,884,791 offenbart ebenfalls eine Vorrichtung zum Höhenausgleich mit vertikal verstellbaren Stützen, die durch Feststellvorrichtungen gesichert werden können. Problematisch ist in diesem Zusammenhang der zeit- und arbeitsaufwendige Aufbau der Vorrichtungen, die zudem in der gewünschten Ausrichtung fixiert werden müssen.

Aufgabe der Erfindung ist es, den schnellen und sicheren Höhen- und Neigungsausgleich auf einer nicht horizontalen Oberfläche zu gewährleisten.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß ein bogenförmiger Bügel verschiebbar in einem ebenfalls bogenförmigen Führungsrohr angeordnet ist, wobei der Bügel aus dem Führungsrohr vorzugsweise beidseitig heraussteht und mindestens eine vorzugsweise gebogene Strebe mit dem Führungsrohr in Verbindung steht.

Technisch und wirtschaftlich vorteilhaft an dieser Erfindung ist ihre einfache Konstruktionsweise, die eine geringe Reparaturanfälligkeit bei niedrigen Herstellungskosten sicherstellt.

Der Höhen- und Neigungsausgleich erfolgt auf einfache Weise dadurch, daß ein aus dem Führungsrohr herausschauendes Bügelende talseitig und das andere hangseitig positioniert und dann durch Verstellen des Führungsrohres eine daran befestigte Auflagefläche horizontal ausgerichtet wird. Da der Außendurchmesser des Bügels im wesentlichen dem Innendurchmesser des Führungsrohres entspricht, verkantet sich der Bügel im Führungsrohr unter dem Eigengewicht der Vorrichtung, wodurch diese kraftschlüssig festgestellt ist. Dadurch entfällt die Notwendigkeit einer zusätzlichen Fixierung der Vorrichtung.



Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist eine zusätzliche Sicherungsvorrichtung gegen dynamische Belastungen, wie z.B. Vibrationen, vorgesehen.

Noch vorteilhafter ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei der die Ebene, in der das Führungsrohr verläuft, mit dem Lot auf die Aufstandsfläche einen Winkel von etwa 45° einschließt. Dies ist vorteilhaft für die Stabilität der Vorrichtung und resultiert gleichzeitig in einer hohen statischen Belastbarkeit.

Eine weitere Variante der Erfindung sieht vor, daß mindestens zwei bogenförmige Bügel verschiebbar in jeweils einem Führungsrohr angeordnet sind, wobei die Bügel aus den jeweiligen Führungsrohren herausstehen und die jeweiligen Führungsrohre an einer gemeinsamen Auflagefläche befestigt sind. Dies vergrößert die zur Verfügung stehende Auflagefläche, die beispielsweise von der Oberseite einer Platte gebildet werden kann. Eine besonders große Stabilität ergibt sich bei dieser Ausführungsform, wenn die Ebenen der beiden Führungsrohre miteinander einen Winkel von etwa 90° einschließen.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ergibt sich dadurch, daß die Vorrichtung aus witterungsbeständigem Material gefertigt ist. Dies garantiert eine hohe Lebensdauer der Vorrichtung beim Einsatz im Freien.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ergibt sich dadurch, daß an der kreisrund- oder rechteckig ausgebildeten Auflagefläche Befestigungsvorrichtungen zum lösbaren Befestigen der auf die Auflagefläche aufgelegten Gegenstände angebracht sind.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden im folgenden anhand der Figuren 1 bis 7 beispielhaft näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 und 1a ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in perspektivischer Ansicht und Seitenansicht;

Fig. 2 diese Vorrichtung bei erfindungsgemäßer Verwendung;

Fig. 3 ein weiteres erfindungsgemäßes Anwendungsbeispiel;

Fig. 4 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Draufsicht;

Fig. 5 eine Variante einer erfindungsgemäßen Vorrichtung unter Verwendung zweier Bügel;

Fig. 6 eine Seitenansicht dieser Variante und

Fig. 7 eine Draufsicht dieser Variante.



Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 mit einem spielfrei in einem Führungsrohr 2 geführten Bügel 3, wobei der Bügel 3 aus dem Führungsrohr 2 heraussteht und eine gebogene Strebe 4 mit dem Führungsrohr 2 in Verbindung steht. Daran befestigt ist eine kreisförmige Platte, die mit ihrer Oberseite eine Auflagefläche 5 bildet. In Fig. 1a ist zu sehen, daß die Platte über eine vertikale Strebe 7 am Führungsrohr 2 befestigt ist. Die gebogene Strebe 4 ist über eine Halterungsstrebe 6 mit dem Führungsrohr 2 verbunden. Weiters erkennt man, daß die Ebene 9, in der das Führungsrohr 2 verläuft, mit dem Lot 8 auf die Auflagefläche 5 einen Winkel 12 von 45° einschließt.

Fig. 2 zeigt die erfindungsgemäße Verwendung der Vorrichtung 1 zum Neigungsausgleich auf einer schiefen Ebene, die mit der Horizontalen einen Winkel β 14 und mit dem Lot 8 einen Winkel γ 15 einschließt. Zu erkennen ist, daß das talseitige Bügelende 3 weiter aus dem Führungsrohr herauschaut als das hangseitige Bügelende 3, wodurch sich eine horizontale Ausrichtung der Auflagefläche 5 ergibt.

Fig. 3 zeigt ein weiteres Anwendungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung. Hierbei wurde ein Bügelende 3 auf einem Straßenrand 16 und das andere Bügelende in einem von der Straße abfallenden Hang 17 positioniert. Auf der horizontal ausgerichteten Auflagefläche 5 wurde ein Straßenverkehrszeichen 18 aufgestellt.

Fig. 4 ist die zu Fig. 2 gehörende Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Vorrichtung.

Fig. 5 zeigt in perspektivischer Ansicht eine weitere Variante einer erfindungsgemäßen Vorrichtung 1 unter Verwendung zweier Führungsrohre 2, 2', in denen jeweils ein bogenförmiger Bügel 3, 3' spielfrei verschiebbar angeordnet ist. Die Führungsrohre 2, 2' sind über Befestigungsstreben 7, 7' an einer rechteckigen Platte, deren Oberseite die Auflagefläche 5 bildet, befestigt.

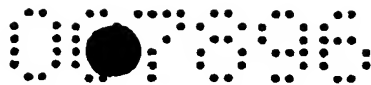
Fig. 6 zeigt die dazugehörige Seitenansicht, in der zu erkennen ist, daß die Ebenen 11, 11' der beiden Führungsrohre 2, 2' miteinander einen Winkel 10 von 90° einschließen. Weiters erkennt man, daß die Führungsrohre 2, 2' über zusätzliche Halterungsstreben 6, 6' mit der Platte verbunden sind.

Fig. 7 zeigt die Draufsicht auf die in den Fig. 5 und 6 dargestellte Variante.



Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Höhen- und Neigungsausgleich, dadurch gekennzeichnet, daß ein bogenförmiger Bügel (3) verschiebbar in einem ebenfalls bogenförmigen Führungsrohr (2) angeordnet ist, wobei der Bügel (3) aus dem Führungsrohr (2) vorzugsweise beidseitig heraussteht und mindestens eine vorzugsweise gebogene Strebe (4) mit dem Führungsrohr (2) in Verbindung steht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie zumindest eine vorzugsweise ebene Auflagefläche (5) umfaßt, die mit dem Führungsrohr (2) und/oder der Strebe (4) vorzugsweise starr in Verbindung steht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflagefläche (5) kreisrund oder rechteckig ausgebildet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ebene (9), in der das Führungsrohr (2) verläuft, mit dem Lot (8) auf die Auflagefläche (5) einen Winkel (12), vorzugsweise zwischen 30° und 60°, insbesondere von etwa 45° einschließt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Außendurchmesser des Bügels (3) im wesentlichen dem Innendurchmesser des Führungsrohres (2) entspricht.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorrichtung (1) mindestens eine Feststellvorrichtung (13) zum Feststellen des Bügels (3) im Führungsrohr (2) angebracht ist.
7. Vorrichtung zum Höhen- und Neigungsausgleich, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei bogenförmige Bügel (3, 3') verschiebbar in jeweils einem ebenfalls bogenförmigen Führungsrohr (2, 2') angeordnet sind, wobei die Bügel (3, 3') vorzugsweise beidseitig aus den jeweiligen Führungsrohren (2, 2') herausstehen und die jeweiligen Führungsrohre (2, 2') vorzugsweise an einer gemeinsamen Auflagefläche (5) befestigt sind.



8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die Ebenen (11, 11') zweier Führungsrohre (2, 2'), in denen die jeweiligen Führungsrohre (2, 2') verlaufen, miteinander einen Winkel (10) von vorzugsweise 70° bis 110°, vorzugsweise etwa 90° einschließen.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Außendurchmesser der Bügel (3, 3') im wesentlichen den Innendurchmessern der Führungsrohre (2, 2') entsprechen.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an der Vorrichtung (1) mindestens jeweils eine Feststellvorrichtung (13, 13') zum Feststellen der Bügel (3, 3') in den jeweiligen Führungsrohren (2, 2') angebracht sind.

Innsbruck, am 6. März 2002

Für Roland Hops:

Die Vertreter:



Zusammenfassung

Vorrichtung zum Höhen- und Neigungsausgleich, wobei ein bogenförmiger Bügel (3) verschiebbar in einem ebenfalls bogenförmigen Führungsrohr (2) angeordnet ist und wobei der Bügel (3) aus dem Führungsrohr (2) vorzugsweise beidseitig heraussteht und mindestens eine vorzugsweise gebogene Strebe (4) mit dem Führungsrohr (2) in Verbindung steht.

(Fig. 1)

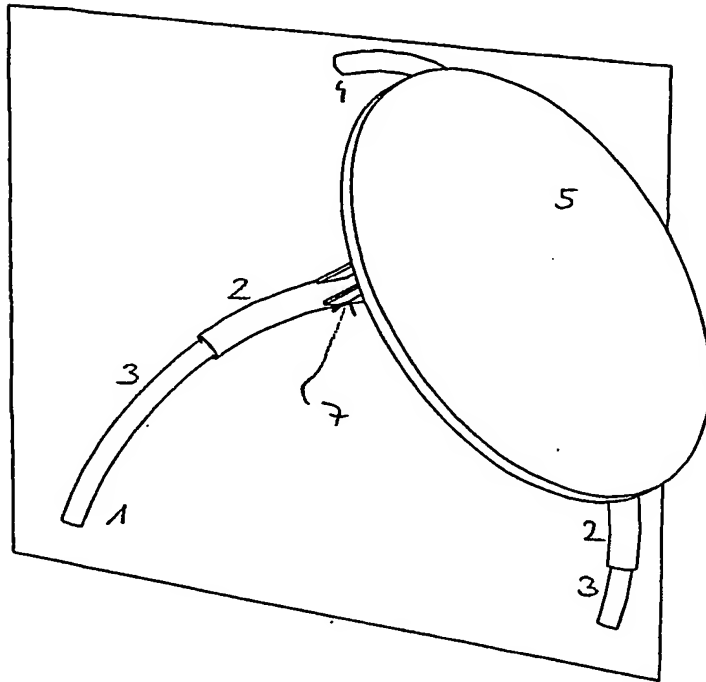


Fig 1a.

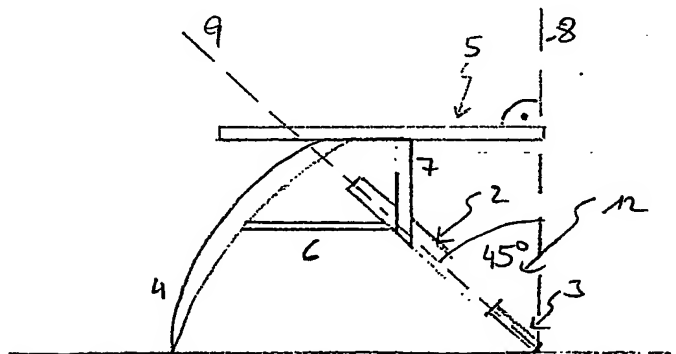


Fig 2

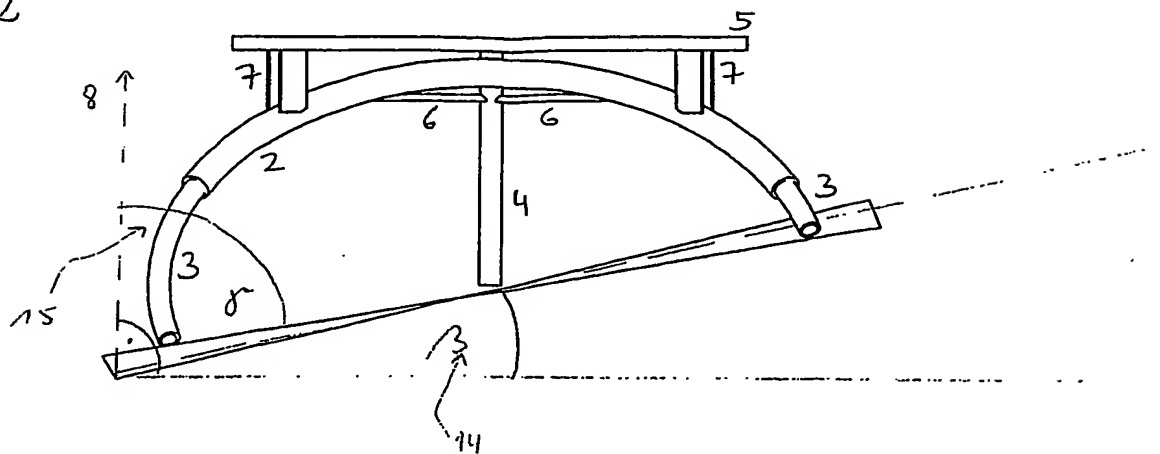


Fig 3

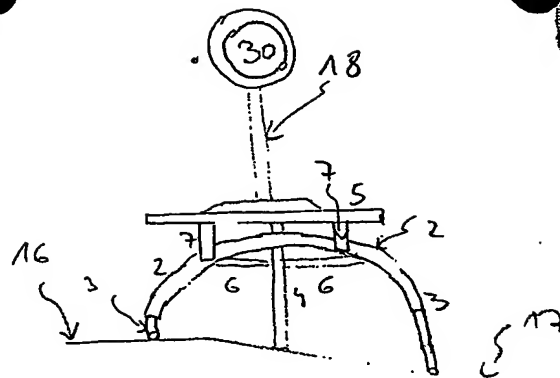


Fig 4

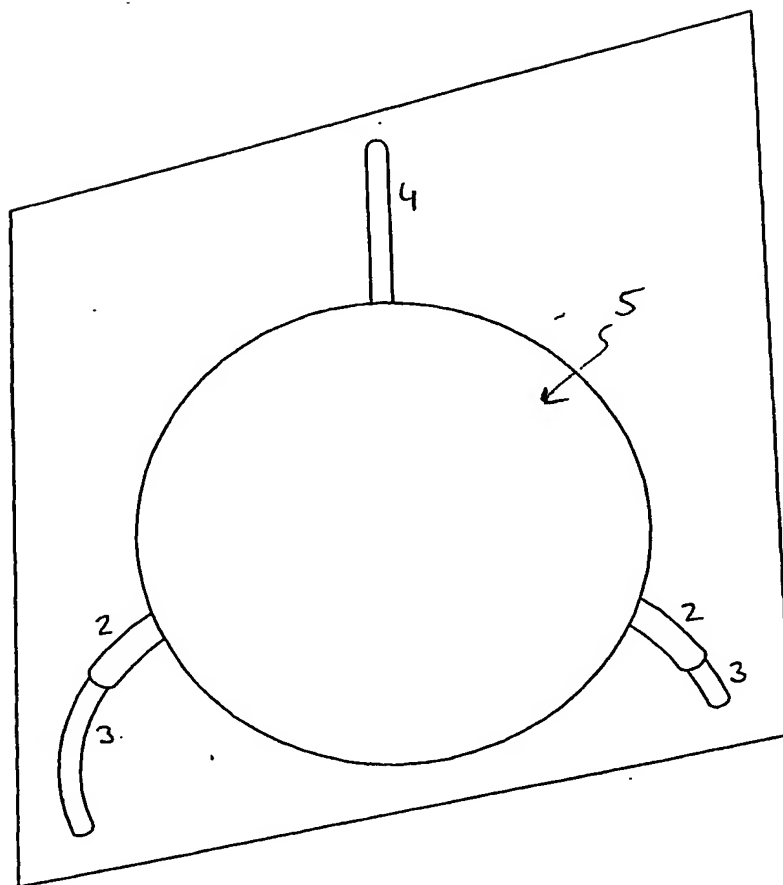


Fig 5

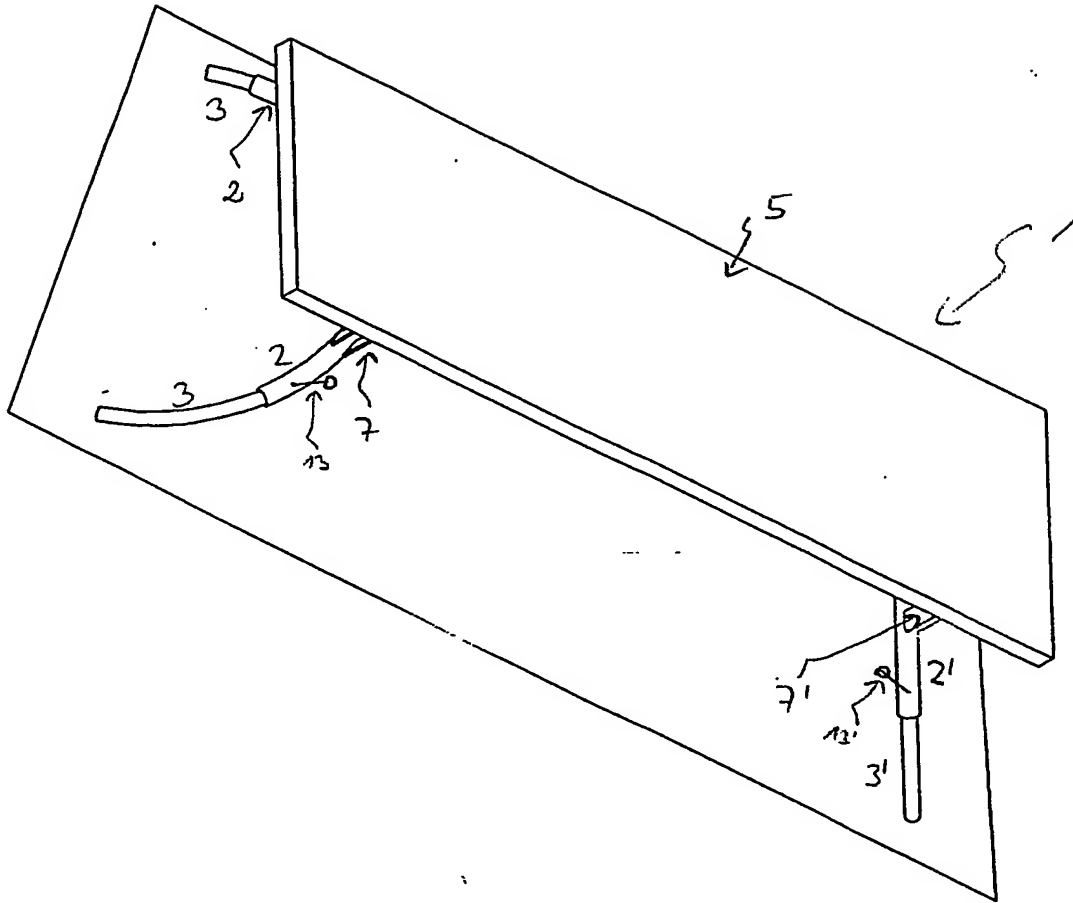


Fig 6

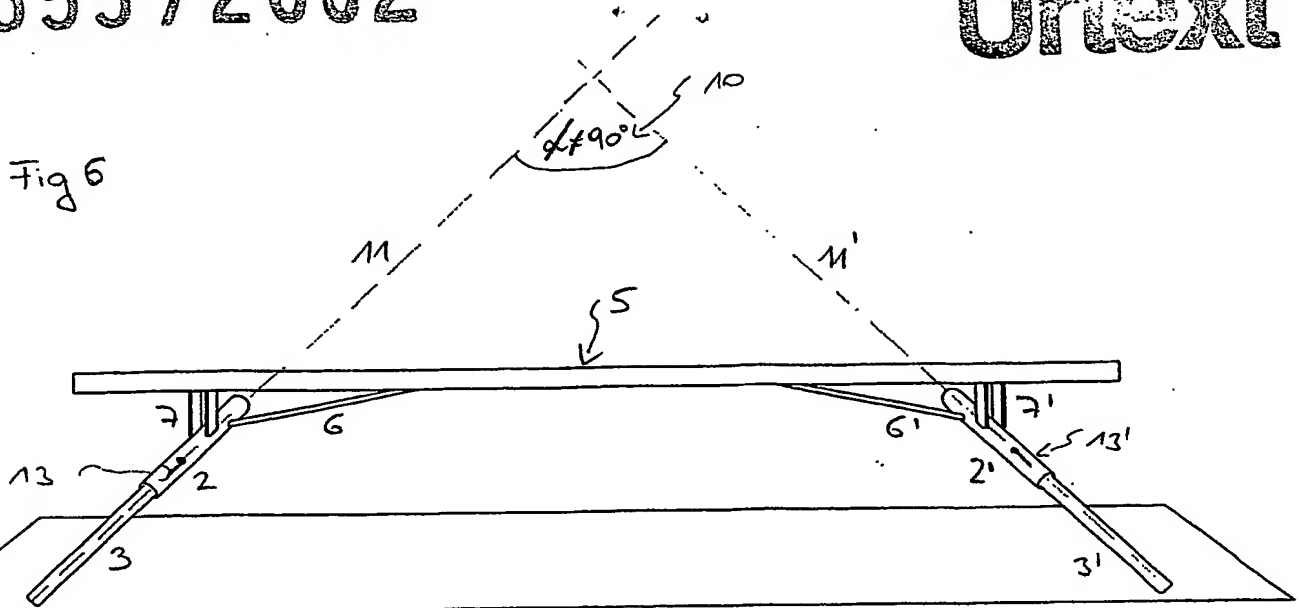
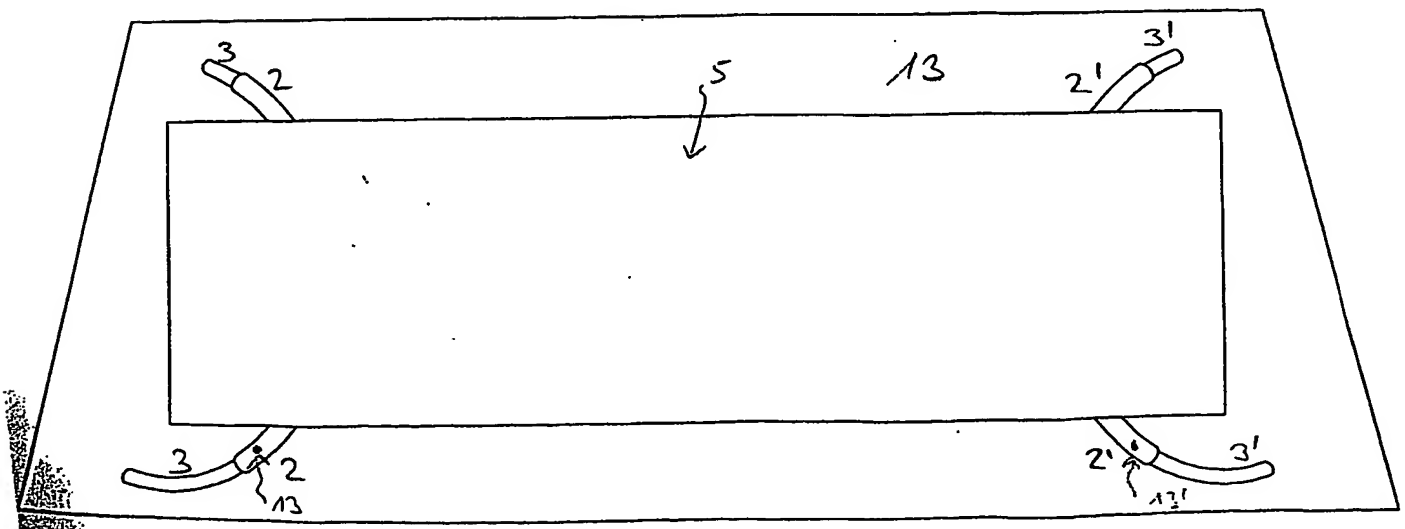


Fig 7



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.